

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-43796
(P2001-43796A)

(43) 公開日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース (参考)
H 0 1 J 9/227		H 0 1 J 9/227	C 3 B 0 0 5
B 4 4 C 1/17		B 4 4 C 1/17	D 5 C 0 2 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-217347

(22) 出願日 平成11年7月30日 (1999.7.30)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(71) 出願人 000183484

日本製紙株式会社

東京都北区王子1丁目4番1号

(72) 発明者 大野 勝利

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100080883

弁理士 松隈 秀盛

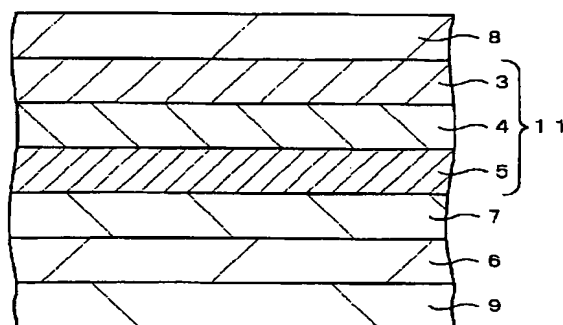
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 感熱性転写フィルム及びその使用方法

(57) 【要約】

【課題】 カラーフィルタ層や蛍光体層を容易に少ない工程数で形成することができる感熱性転写フィルム及びその使用方法を提供する。

【解決手段】 ベースフィルム6上に、所定の色の感光性蛍光体層5と、同色のカラーフィルタ層4と、感光性接着層3とを少なくとも有する感熱性転写フィルム10を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ベースフィルム上に、
所定の色の感光性蛍光体層と、
同色のカラーフィルタ層と、
感光性接着層とを少なくとも有することを特徴とする感熱性転写フィルム。

【請求項 2】 ベースフィルム上に、所定の色の感光性
蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層
とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、
転写ローラで熱と圧力をかけながら転写することを特徴 10
とする感熱性転写フィルムの使用方法。

【請求項 3】 ベースフィルム上に、
所定の色の感光性蛍光体層と、
感光性接着層とを少なくとも有することを特徴とする感熱性転写フィルム。

【請求項 4】 ベースフィルム上に、
所定の色のカラーフィルタ層と、
感光性接着層とを少なくとも有することを特徴とする感熱性転写フィルム。

【請求項 5】 ベースフィルム上に、所定の色の感光性 20
蛍光体層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性
転写フィルムに対して、
転写ローラで熱と圧力をかけながら転写することを特徴
とする感熱性転写フィルムの使用方法。

【請求項 6】 ベースフィルム上に、所定の色のカラー
フィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱
性転写フィルムに対して、
転写ローラで熱と圧力をかけながら転写することを特徴
とする感熱性転写フィルムの使用方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カラー陰極線管等
のディスプレイ装置における蛍光面の形成に用いられる
感熱性転写フィルム及びその使用方法に係わる。

【0002】

【従来の技術】近年、カラー陰極線管は大型化、フラッ
ト画面化への移行に伴い、品質面においてコントラスト
や色純度を向上させる等の要求が高まっている。これに
対してコントラストを高める構成として様々な提案がな
されている。

【0003】ここで、カラー陰極線管のパネルガラス上
に形成された3色の蛍光体を示す模式図を図6に示す。
パネル50上に、それぞれ青、緑、赤の3色に対応する
蛍光体層51B、51G、51Rが配置され、これら蛍
光体層51B、51G、51Rの間にはカーボンからなる
光吸収層52が形成されている。

【0004】図6において、パネル50の透過率をTと
して、青、緑、赤の3色の蛍光体層51B、51G、5
1Rに対応して照射される光の強度をそれぞれ L_b 、 L_g
、 L_r とする。ここで、中央の緑の蛍光体層51Gに 50

注目して、この緑の蛍光体層51Gに対して強さ L_g の
外光が当たって反射する反射率を R_g 。とすると、透過光
 L_g の強度（輝度）は $L_g \times T$ 、外光の反射
光 L_r の強度は $L_r \times T \times R_g$ で表される。他の蛍
光体層51B及び51Rについても同様である。

【0005】この場合、コントラストは、次のように表
すことができる。

コントラスト＝透過光 L_g の強度／外光の反射光 L_r の
強度

$$= L_g \times T / L_r \times T \times R_g \times T = L_g / L_r \times R_g \times T$$

【0006】この式から、コントラストを向上するため
には、まずパネル50の透過率Tを小さくすることが考
えられる。そこで、例えばパネルガラスを着色させて外
光の反射を減らしてコントラストを高める方法が考えら
れ、透過率Tが40～50%であるダークガラスをパネ
ルガラスに用いた高コントラストのカラー陰極線管が商
品化されている。

【0007】しかしながら、ダークガラスを用いてコン
トラストを向上する方法は、いわば黒いフィルタを形成
することと同等であり、蛍光体の発光がパネルガラスで
吸収されて輝度が低下するので好ましくない。

【0008】その他、蛍光体粒子の表面にその蛍光体の
発光色と同色の顔料を付着させてコントラストを高める
方法も提案されているが、この方法でも、蛍光体の発光
が同色の顔料に吸収されることにより輝度が低下してし
まう。

【0009】そこで、パネルガラスと蛍光体層との間に
蛍光体の発光色と同色のカラーフィルタ層を設ける方法
が提案されている（特開昭64-7457号、特開平5
-275006号、特開平5-266795号、特開平
9-274103号等参照）。即ち、図7に示すよう
に、各蛍光体層51B、51G、51Rの下にそれぞれ
同色のカラーフィルタ層53B、53G、53Rを形成
する。

【0010】これらカラーフィルタ層53B、53G、
53Rを形成することにより、透過率はパネルガラス5
0の透過率Tとカラーフィルタ層53B、53G、53
Rの透過率とを合成したものとなるため若干低下する。

【0011】この場合、輝度も若干低下するが、それ以
上にカラーフィルタ層53B、53G、53Rにより反
射率 R_g が低下するため反射光 L_r の強度が抑制され、
コントラスト比を向上することができる。従って、この
方法により、色純度及びコントラストを共に格段に向上
させることができる。

【0012】尚、カラーフィルタ層53B、53G、5
3Rを形成したことによる輝度の低下を補いたい場合に
は、電子ビーム L_e 、 L_g 、 L_r の強度を上げるように
している。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のカラ

ーフィルタ層を設ける場合には、カラーフィルタ層をスラリー法にて形成する工程を行い、しかる後にカラーフィルタ層上に蛍光体層をスラリー法を用いて形成する工程を行う必要があった。

【0014】このスラリー法とは、カラーフィルタ層或いは蛍光体層の材料と感光性成分とを分散させたスラリーを形成し、このスラリーを塗布した後に、乾燥させて層を形成し、さらに露光及び現像によりパターンニングして、所定のパターンのカラーフィルタ層或いは蛍光体層を形成する方法である。

【0015】ところが、赤色カラーフィルタ層を形成する際には、赤色顔料として用いられる酸化第二鉄（透明弁柄）や硫セレン化カドミウムが露光の際に紫外線を吸収してしまうため、赤色カラーフィルタ層の厚さ方向に十分に硬化しないため、現像でパターンが流れてしまい、スラリー法で直接赤色カラーフィルタ層のパターンを形成することができなかった。

【0016】そこで、赤色カラーフィルタ層は、いわゆる反転現像を利用して形成する必要があった。即ちレジスト層を全面的に形成した後、赤色の画素以外の部分（青色の画素、緑色の画素及びその間のカーボンストライプ）が残るように露光及び現像を行って、レジスト層をパターンニングする。その上に全面的に赤色カラーフィルタの材料を含むスラリーを塗布し、乾燥する。その後、レジスト層と共にその上の赤色カラーフィルタの材料をリフトオフする。これにより、レジスト層のなかった赤色の画素の領域にのみ、赤色カラーフィルタ層を形成することができる。

【0017】このように、カラー陰極線管にカラーフィルタを搭載するためには、カラーフィルタを搭載しないカラー陰極線管の製造工程に加えて、かなり多くの工程数が必要になるため、作業が非常に複雑で製造コストが高くなってしまふ欠点がある。

【0018】しかも、製造工程において、スラリーの塗布、乾燥、露光、現像、乾燥という工程が増えることにより、カラーフィルタより先に既に形成されているカーボンストライプ52にかかる負担が増えるため、得られる画素のエッジの直線性の悪化や、欠けの発生による欠陥が発生し、またゴミの付着や異物の混入による欠陥も発生する。

【0019】また、感光性成分としてポリビニルアルコール（PVA）-重クロム酸アンモニウム（ADC）、或いはポリビニルアルコール（PVA）-重クロム酸ナトリウム（SDC）等をカラーフィルタ用スラリーに使用すると、その製造工程でクロムを含有した排水が多量に発生し、排水処理コストがかかるという問題があった。

【0020】上述した問題に対して、本発明においては、カラーフィルタ層や蛍光体層を容易に少ない工程数で形成することができる感熱性転写フィルム及びその使

用方法、表示装置の製造方法並びに陰極線管の製造方法を提供するものである。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明の感熱性転写フィルムは、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有するものである。

【0022】上述の本発明の感熱性転写フィルムの構成によれば、所定の色の感光性蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有することにより、熱転写により蛍光体層とカラーフィルタ層とを同時に転写して、容易に蛍光体層とカラーフィルタ層を形成することができる。また、感光性蛍光体層及び感光性接着層を有することにより、転写後露光を行うことによって容易にパターンニングすることができる。

【0023】本発明の感熱性転写フィルムの使用方法是、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写するものである。

【0024】上述の本発明方法によれば、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写することにより、蛍光体層とカラーフィルタ層とを同時に転写して、容易に蛍光体層とカラーフィルタ層を形成することができる。

【0025】本発明の感熱性転写フィルムは、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、感光性接着層とを少なくとも有するものである。

【0026】上述の本発明の感熱性転写フィルムの構成によれば、所定の色の感光性蛍光体層と感光性接着層とを少なくとも有することにより、熱転写により蛍光体層を転写して、容易に蛍光体層を形成することができる。また、感光性蛍光体層及び感光性接着層を有することにより、転写後露光を行うことによって容易にパターンニングすることができる。

【0027】本発明の感熱性転写フィルムは、所定の色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有するものである。

【0028】上述の本発明の感熱性転写フィルムの構成によれば、所定の色のカラーフィルタ層と感光性接着層とを少なくとも有することにより、熱転写によりカラーフィルタ層を転写して、容易にカラーフィルタ層を形成することができる。また、感光性接着層を有することにより、転写後露光を行うことによって容易にパターンニングすることができる。

【0029】本発明の感熱性転写フィルムの使用方法是、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写するものである。

【0030】上述の本発明方法によれば、転写ローラで

熱と圧力をかけながら転写することにより、蛍光体層を転写して、容易に蛍光体層を形成することができる。

【0031】本発明の感熱性転写フィルムの使用方法是、ベースフィルム上に、所定の色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写するものである。

【0032】上述の本発明方法によれば、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写することにより、カラーフィルタ層を転写して、容易にカラーフィルタ層を形成することができる。

【0033】

【発明の実施の形態】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムである。

【0034】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、同色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写する感熱性転写フィルムの使用方法である。

【0035】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムである。

【0036】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムである。

【0037】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色の感光性蛍光体層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写する感熱性転写フィルムの使用方法である。

【0038】本発明は、ベースフィルム上に、所定の色のカラーフィルタ層と、感光性接着層とを少なくとも有する感熱性転写フィルムに対して、転写ローラで熱と圧力をかけながら転写する感熱性転写フィルムの使用方法である。

【0039】図1は本発明の一実施の形態として、感熱性転写フィルムの概略構成図（断面図）を示す。

【0040】この感熱性転写フィルム10は、支持体となるベースフィルム6の上に、例えば熱可塑性樹脂から成るクッション層7、感光性蛍光体層5、カラーフィルタ層4、そして感光性接着層3が順次形成されており、また感光性接着層3を保護するために表面にカバーフィルム8が形成されて構成されている。また、剥離の際の帯電防止のため、ベースフィルム6の裏面に帯電防止層9が形成されている。

【0041】使用する際には、まずカバーフィルム8を剥離した後、転写ローラで加熱・加圧して転写を行い、ベースフィルム6及びクッション層7を剥離する。即ち

感光性蛍光体層5、カラーフィルタ層4及び感光性接着層3の3層が、最終的に残る部分11となる。

【0042】ベースフィルム6は例えば75 μ m程度、クッション層7は例えば40 μ m程度、感光性蛍光体層5は例えば10 μ m程度、カラーフィルタ層4は例えば3 μ m程度、感光性接着層3は例えば1 μ m程度、カバーフィルム8は例えば50 μ m程度の厚さとされる。

【0043】感光性接着層3は、紫外線照射により硬化する感光性材料を含んで構成される。感光性があるので、この接着層3を露光・現像を行ってパターン化することができる。

【0044】カラーフィルタ層4は、所定の色のカラーフィルタの材料例えば着色顔料と、感光性材料或いは非感光性の水溶性樹脂とによって構成される。

【0045】このうち非感光性の水溶性樹脂を用いる場合には、上下の層である感光性接着層3及び感光性蛍光体層5の感光性によってパターンニングされる際に同時にカラーフィルタ層4もパターンニングされるようにする。

【0046】尚、赤色のカラーフィルタ層4では、着色顔料として前述した紫外線を通さない（吸収してしまう）材料例えば酸化第2鉄、Cd(S, Se)等を用いることができる。

【0047】感光性蛍光体層5は、所定の色を発光する蛍光体材料と、感光性材料とによって構成される。

【0048】尚、感光性材料としては、例えばSBQ（スチルバゾリウム基等の感光性基を付加した変成ポリビニルアルコール）やジアゾ系の感光剤を用いることが好ましい。これらの感光剤はクロムを含有していないので、現像した際にクロムを含有する排水が発生することがない。

【0049】尚、複数の色に対応して、それぞれ感熱性転写フィルム10を使用する場合には、各色毎に図1に示したと同様の積層構造から成る感熱性転写フィルム10を用意する。

【0050】そして、カラー陰極線管やプラズマディスプレイ等のディスプレイ（表示装置）に本実施の形態の感熱性転写フィルム10を用いることにより、蛍光体層とカラーフィルタ層とが積層されて各色の画素が構成された表示装置を形成することができる。

【0051】次に、図1に示す感熱性転写フィルム10を用いてカラーフィルタ層を形成した蛍光面を有するカラー陰極線管の製造方法を説明する。ここでは青色、緑色、赤色の3色にそれぞれ対応した感熱性転写フィルム10を用いて、これら3色のカラーフィルタ層を形成する場合について説明する。

【0052】まず、従来公知の方法によって、パネルガラス1内面に黒色のストライプ状或いはドット状の光吸収層2を形成する。即ちパネルガラス1内面に、レジスト液を塗布してこれを乾燥させた後、カラー陰極線管に使用する色選別電極例えばシャドウマスクを介して露光

させ、そして例えば20～25℃の温水で温水現像して乾燥することにより、青色・緑色・赤色の各色に対応した位置に透明のレジスト層を形成する。そして、この上にカーボンスラリーを塗布し、これを乾燥してカーボン層を結着させた後、例えば過酸化水素水で洗浄することにより、レジスト層とその上のカーボン層を完全に除去（反転現像）して、所定パターンの光吸収層2を形成する（図2A参照）。

【0053】次に、青色画素形成用の転写フィルム10のカバーフィルム8を剥離し、図2Bに示すように、接着層3と光吸収層2とを重ねるようにして、転写ローラで加熱・加圧してラミネートする。ラミネートの条件は、例えば温度を120℃、圧力を1.3kg/cm²とする。そして、クッション層7と蛍光体層5Bとの間を剥離させてベースフィルム6及びクッション層7を剥がし取る。これにより、図2Cに示すように、光吸収層2上に接着層3を介して青色カラーフィルタ層4Bと青色蛍光体層5Bが形成される。

【0054】次に、図2Dに示すように、この陰極線管に用いられる色選別用電極例えばシャドウマスク21を介してパネルガラス1の内部（内面側）から青色画素部を露光する。その後、例えば20～25℃の温水で温水現像で未露光部を完全に除去してから乾燥することにより、図3Eに示すような、青色カラーフィルタ層4Bと青色蛍光体層5Bから成る青色画素を形成する。

【0055】次の緑色画素を形成する際も、同様に青色画素上から緑色画素形成用の感熱性転写フィルム10を転写ローラで加熱・加圧してラミネートし、ベースフィルム6及びクッション層7を剥がして、緑色カラーフィルタ層4Gと緑色蛍光体層5Gとを接着層3を介して転写付与する。図3Fに示すように、これをシャドウマスク21を介してパネルガラス1の内部から緑色画素部を露光する。その後、例えば20～25℃の温水で温水現像により未露光部を完全に除去してから乾燥することにより、図3Gに示すように、緑色カラーフィルタ層4Gと緑色蛍光体層5Gから成る緑色画素を形成する。

【0056】最後に赤色画素の形成は、青色画素及び緑色画素と同様に、まず赤色画素形成用の感熱性転写フィルム10を青色画素及び緑色画素上から転写ローラで加熱・加圧してラミネートし、ベースフィルム6及びクッション層7を剥がして赤色カラーフィルタ層4Rと赤色蛍光体層5Rを接着層3を介して転写付与する。

【0057】赤色カラーフィルタ層4Rが前述したように露光に使われる光を吸収するため、この場合の露光は、図4Hに示すように、シャドウマスク21を介して赤色画素部に対してパネルガラス1の内部からの内部露光22を行うと共に、パネルガラス1の外部からの外部露光23を全面的に行う。このとき、青色画素及び緑色画素では、パネルガラス1上の接着層3・カラーフィルタ層4B、4G・蛍光体層5B、5Gを通じて外部露光2

3の光が吸収されるため、その上の接着層3に対しては硬化する程の露光がなされない。また光吸収層2では外部露光23の光が遮断される。従って、接着層3及びカラーフィルタ層4Rは、外部露光23により赤色画素部だけが露光され硬化することになる。また、内部露光22により赤色画素部の赤色蛍光体層5Rが硬化する。

【0058】これを例えば20～25℃の温水で温水現像して、青色画素と緑色画素と光吸収層2の上の未露光部を完全に除去してから乾燥することにより、図4Iに示すように、赤色カラーフィルタ層4Rと赤色蛍光体層5Rから成る赤色画素が形成される。

【0059】次に、この感熱性転写フィルム10により作製された青色画素、緑色画素、赤色画素から形成された蛍光体面上に中間層としてアクリル樹脂を塗布して蛍光体画素の表面を平滑にした後、アルミ等の蒸着によりメタルバック層を形成する。その後、パネルガラス1とファンネルガラスとを熱貼合して、カラー陰極線管を形成することができる。尚、この熱貼合の工程において、有機物は完全に焼失する。

【0060】このようにして製造されたカラーフィルタ層4（4B、4G、4R）を形成したカラー陰極線管では、外光がこのカラーフィルタ層4（4B、4G、4R）で吸収されて反射光が弱くなるため、コントラストが高まる。また、パネルガラス1に透過率Tの高いガラスを使用して、輝度を高めることが可能になる。従って、高コントラストで高色純度のカラー画像が得られる。

【0061】また、このように感熱性転写フィルム10を使用することにより、転写・露光・現像・乾燥のみの工程でカラーフィルタ層4及び蛍光体層5を形成することができるので、従来のスラリー法と比較して、製造工程が格段に簡略化できる。

【0062】また、従来のスラリー法と比較して、工程数の減少により光吸収層2にかかる負担が軽減されるので、光吸収層2の欠陥の発生が低減される。従って、上述した製法により得られるカラーフィルタ層4及び蛍光体層5は、そのパターンの精度が良好であり、欠陥の発生が著しく改善される。さらに、ゴミや異物の混入の可能性も低減されるので、これらに起因する欠陥も発生しにくくなる。

【0063】また、感熱性転写フィルム10に用いられる感光性成分を、前述したクロムを含有しない感光性材料とすることにより、青色画素、緑色画素、赤色画素の作製において、従来問題であったクロム物質を含有した排水を全く発生させない利点がある。

【0064】そして、感熱性転写フィルム10を使うことにより、カラーフィルタ層4や蛍光体層5において、従来行われていたスラリー法と比較して粘度・分散性・塗布性等の制約が緩和されるので、クロムを含有しない感光性材料を採用しやすいという利点も有している。

【0065】続いて、本発明の他の実施の形態について説明する。本実施の形態は、同色のカラーフィルタ層と蛍光体層を、それぞれ別体の感熱性転写フィルムにより形成する場合である。

【0066】図5に本実施の形態において用いる2種類の感熱性転写フィルムの概略構成図(断面図)を示す。図5Aに示す第1の感熱性転写フィルム12は、最終的に残る部分13として感光性接着層3とカラーフィルタ層4とを有し、その他の構成は図1の感熱性転写フィルム10と同様である。また、図5Bに示す第2の感熱性

転写フィルム14は、最終的に残る部分15として感光性接着層3と感光性蛍光体層5とを有し、その他の構成は図1の感熱性転写フィルム10と同様である。

【0067】本実施の形態においても、先の実施の形態の感熱性転写フィルム10と同様に、加熱・加圧してラミネートすることにより転写を行う。第1の感熱性転写フィルム12から接着層3を介してカラーフィルタ層4を転写し、このカラーフィルタ層4上に第2の感熱性転写フィルム14から接着層3を介して蛍光体層5を転写する。

【0068】尚、上述の実施の形態では、青色画素及び緑色画素及び赤色画素の全てにカラーフィルタ層4を形成した構成を示したが、一部の色についてのみカラーフィルタ層を形成した構成、即ち例えば緑色画素は緑色蛍光体層により形成し、赤色画素及び青色画素はカラーフィルタ層と蛍光体層との積層構造により形成した構成としてもよい。

【0069】この場合には、本実施の形態の感熱性転写フィルム12、14を用いることにより、緑色画素は緑色蛍光体層5を有する第2の感熱性転写フィルム14から転写して形成し、青色画素及び赤色画素はカラーフィルタ層4を有する第1の感熱性転写フィルム12と蛍光体層5を有する第2の感熱性転写フィルム14からそれぞれ転写して形成することができる。

【0070】また、このようにカラーフィルタ層4を形成する色とカラーフィルタ層4を形成しない色とがある場合には、各色毎に図1の感熱性転写フィルム10と、本実施の形態の感熱性転写フィルム12、14とを使い分けるようにしてもよい。

【0071】従って、カラー陰極線管の構成に合わせて、青色、緑色、赤色の3種類の感熱性転写フィルムを選定して使用することにより、2色のカラーフィルタを形成した構成や単色のカラーフィルタを蛍光面に形成した構成のカラー陰極線管への対応も容易に行うことができる。

【0072】上述の実施の形態の説明においては、色選別電極としてシャドウマスク21を用いて青色画素、緑色画素、赤色画素を形成する場合を説明したが、他の構成の色選別電極を用いるカラー陰極線管にも同様に適用することができる。例えばスリット状の色選別電極即ち

いわゆるアパーチャグリルを用いて青色ストライプ、緑色ストライプ、赤色ストライプを形成するカラー陰極線管や例えば長方形のスロット状の色選別電極を用いるカラー陰極線管等にも適用することができる。

【0073】また、陰極線管以外の表示装置、例えばPDP(プラズマ・ディスプレイ・パネル)、LCD(液晶表示装置)、FED(電界放出型表示装置)等のディスプレイにおいても、同様に本発明を適用することが可能である。即ちこのような表示装置においても、例えば各色のパターンや画素を構成するカラーフィルタ層や蛍光体層を、感熱性転写フィルムからの転写により形成することが可能である。このような表示装置では、色選別電極の代わりに所定の各色のパターンに対応するマスク手段を介して露光を行うことにより、転写した感光性接着層3・カラーフィルタ層4・蛍光体層5をパターンニングすることができる。

【0074】そして、例えば蛍光体層がなくカラーフィルタ層のみを有するディスプレイでは、図5Aに示した第1の感熱性転写フィルム12を用いてカラーフィルタ層を形成することができる。

【0075】本発明は、上述の各実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲でその他様々な構成が取り得る。

【0076】

【発明の効果】上述の本発明によれば、従来のスラリー法によるカラーフィルタ層の形成方法と比較して、製造工程を簡略化することができるので、製造コストを削減することが可能である。

【0077】また、カラーフィルタ層及び蛍光体層のパターンを高精度に形成することが可能であり、信頼性の高いカラー陰極線管を製造することができる。

【0078】また、感熱性転写フィルムの感光性材料にクロムを含有しない感光性材料を使用することができるので、カラーフィルタ層及び蛍光体層の形成工程においてクロム物質の排出を全くなくすることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の感熱性転写フィルムの概略構成図(断面図)である。

【図2】A～D 図1の感熱性転写フィルムを用いたカラー陰極線管の製造工程を説明する工程図である。

【図3】E～G 図1の感熱性転写フィルムを用いたカラー陰極線管の製造工程を説明する工程図である。

【図4】H、I 図1の感熱性転写フィルムを用いたカラー陰極線管の製造工程を説明する工程図である。

【図5】A、B 本発明の他の実施の形態の感熱性転写フィルムの概略構成図(断面図)である。

【図6】従来のカラー陰極線管用蛍光面の断面図である。

【図7】カラーフィルタを形成してコントラストを向上したカラー陰極線管用蛍光面の説明図である。

11

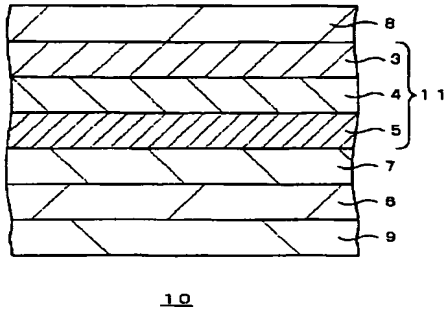
12

【符号の説明】

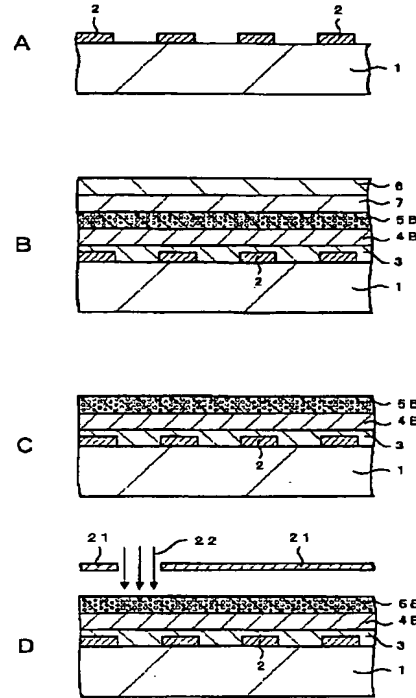
1 パネルガラス、2 光吸収層、3 感光性接着層、
4, 4B, 4G, 4Rカラーフィルタ層、5, 5B, 5
G, 5R (感光性) 蛍光体層、6 ベースフィルム、*

* 7 クッション層、8 カバーフィルム、9 帯電防止
層、10 感熱性転写フィルム、12 第1の感熱性転
写フィルム、14 第2の感熱性転写フィルム、21
シャドウマスク、22 内部露光、23 外部露光

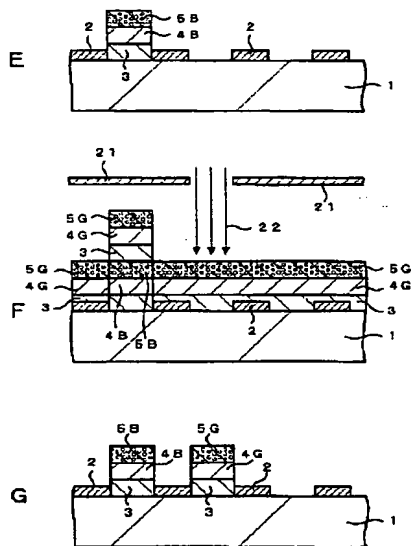
【図1】



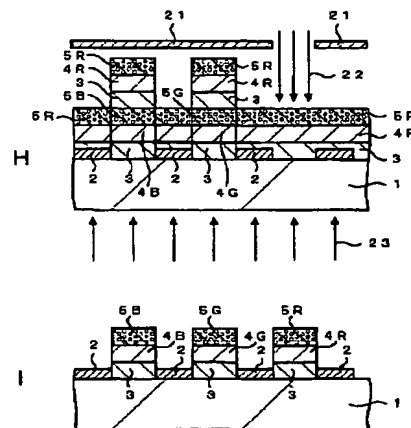
【図2】



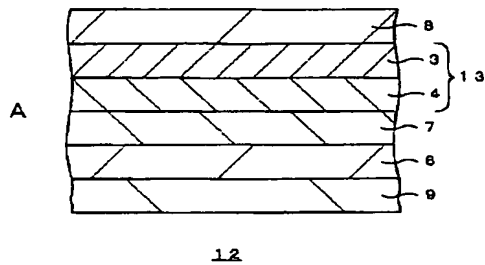
【図3】



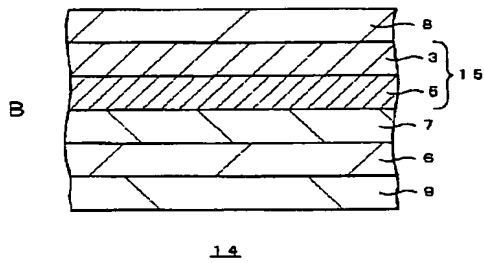
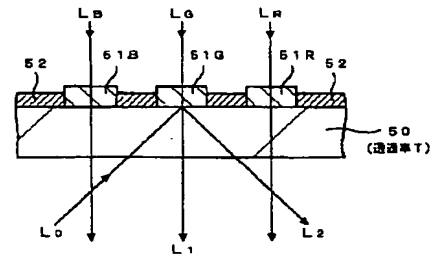
【図4】



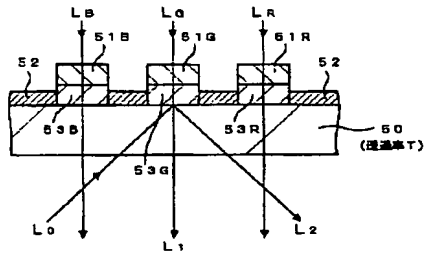
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 藤田 孝二
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(72)発明者 島田 照久
埼玉県東松山市東平1551 日本製紙株式会
社東松山事業所内

(72)発明者 矢部 紀雄
埼玉県東松山市東平1551 日本製紙株式会
社東松山事業所内

F ターム(参考) 3B005 EA02 EB01 EB05 FA02 FB22
FG00Z GA04
SC028 HH14

BEST AVAILABLE COPY